

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
G06F 17/60B0(11) 공개번호 특2003-0063275  
(43) 공개일자 2003년07월28일

(21) 출원 번호	10-2003-0042295
(22) 출원 일자	2003년06월27일
(71) 출원인	주식회사 코리아 와이즈넷
(72) 발명자	서울특별시 서초구 양재동 275-5 태석빌딩 18층 임성채
(74) 대리인	서울특별시강남구대치3동효성이파트1동901호 장성구, 김원준

심사청구 : 있음

(54) 인터넷 상에서의 타겟팅 광고를 위한 광고 시스템 및 방법

요약

본 발명은 인터넷 상에서의 타겟팅 광고를 위한 광고 시스템 및 방법에 관한 것으로, 효과적인 타겟팅 광고를 위한 웹 페이지의 분류 및 광고효과도의 평가 방법 및 웹 페이지의 분류 및 광고효과도에 기초하여 광고주에게 웹 페이지를 판매하는 방법을 제공한다. 본 발명에 따른 광고 시스템은 광고가 삽입될 웹 페이지의 인터넷 주소를 이용하여 상기 웹 페이지를 수집하며 상기 수집된 웹 페이지에 삽입될 광고를 상기 인터넷 상으로 전송하는 매체지향계층, 상기 수집된 웹 페이지를 특정 분류체계에 따라 분류하며 상기 수집된 웹 페이지의 광고효과를 평가하는 코어계층, 상기 수집된 웹 페이지를 광고주에게 판매하며 상기 판매된 웹 페이지의 광고효과를 모니터링하는 광고주지향계층을 포함한다. 본 발명에 따르면, 온라인 상의 타겟팅 광고를 수행함에 있어서, 광고주가 관심을 가질 수 있는 분야에 따른 광고 웹 페이지의 분류 및 광고 웹 페이지가 광고주에게 어느 정도 가치가 있는지를 정량적으로 평가하는 것이 가능하다.

대표도도 1색인어

인터넷, 타겟팅 광고, 웹 페이지, 광고효과도

명세서도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 인터넷 상에서의 타겟팅 광고를 위한 광고 시스템의 구성을 나타내는 블록도이다.

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 인터넷 상에서의 타겟팅 광고를 위해 웹 페이지의 광고효과도를 계산하기 위한 데이터베이스를 구축하는 방법을 보여주는 흐름도이다.

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 인터넷 상에서의 타겟팅 광고를 위한 웹 페이지의 분류 방법을 보여주는 흐름도이다.

## &lt;도면의 주요부분에 대한 부호의 설명&gt;

100: 광고 시스템  
110: 매체지향계층  
120: 코어계층  
130: 광고주지향계층

발명의 상세한 설명

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
G06F 17/60B0(11) 공개번호 특2003-0063275  
(43) 공개일자 2003년07월28일

(21) 출원번호	10-2003-0042295
(22) 출원일자	2003년06월27일
(71) 출원인	주식회사 코리아 와이즈넷
(72) 발명자	서울특별시 서초구 양재동 275-5 태석빌딩 18층 임성채
(74) 대리인	서울특별시강남구대치3동효성아파트1동901호 장성구, 김원준

심사청구 : 있음

(54) 인터넷 상에서의 타겟팅 광고를 위한 광고 시스템 및 방법

## 요약

본 발명은 인터넷 상에서의 타겟팅 광고를 위한 광고 시스템 및 방법에 관한 것으로, 효과적인 타겟팅 광고를 위한 웹 페이지의 분류 및 광고효과도의 평가 방법 및 웹 페이지의 분류 및 광고효과도에 기초하여 광고주에게 웹 페이지를 판매하는 방법을 제공한다. 본 발명에 따른 광고 시스템은 광고가 삽입될 웹 페이지의 인터넷 주소를 이용하여 상기 웹 페이지를 수집하며 상기 수집된 웹 페이지에 삽입될 광고를 상기 인터넷 상으로 전송하는 매체지향계층, 상기 수집된 웹 페이지를 특정 분류체계에 따라 분류하며 상기 수집된 웹 페이지의 광고효과를 평가하는 코어계층, 상기 수집된 웹 페이지를 광고주에게 판매하며 상기 판매된 웹 페이지의 광고효과를 모니터링하는 광고주지향계층을 포함한다. 본 발명에 따르면, 온라인 상의 타겟팅 광고를 수행함에 있어서, 광고주가 관심을 가질 수 있는 분야에 따른 광고 웹 페이지의 분류 및 광고 웹 페이지가 광고주에게 어느 정도 가치가 있는지를 정량적으로 평가하는 것이 가능하다.

## 대표도

## 도 1

## 색인어

인터넷, 타겟팅 광고, 웹 페이지, 광고효과도

## 명세서

## 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 인터넷 상에서의 타겟팅 광고를 위한 광고 시스템의 구성을 나타내는 블록도이다.

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 인터넷 상에서의 타겟팅 광고를 위해 웹 페이지의 광고효과도를 계산하기 위한 데이터베이스를 구축하는 방법을 보여주는 흐름도이다.

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 인터넷 상에서의 타겟팅 광고를 위한 웹 페이지의 분류 방법을 보여주는 흐름도이다.

## &lt;도면의 주요부분에 대한 부호의 설명&gt;

100: 광고 시스템  
110: 매체지향계층  
120: 코어계층  
130: 광고주지향계층

## 발명의 상세한 설명

## 발명의 목적

### 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 인터넷 상에서의 온라인 광고 시스템 및 이를 이용한 온라인 삽입 광고의 판매 방법에 관한 것으로, 특히 타겟팅(targetting) 광고를 위한 웹 페이지의 분류 및 평가를 수행하고, 이러한 분류 및 평가를 이용하여 효율적으로 광고주에게 온라인 삽입 광고를 판매하기 위한 시스템 및 방법에 관한 것이다.

최근, 인터넷 온라인 광고에는 배너(banner) 광고나 스폰서 링크(sponsor link)와 같이 웹 문서의 특정 부분에 광고 관련 내용을 포함시키는 삽입 광고가 널리 사용되고 있다. 이 삽입 광고는 웹 페이지를 브라우징(browsing)하는 사용자가 그 페이지에서 광고 문구나 광고 관련 음악 및 영상을 보게 함으로써, 특정 상품이나 웹 사이트에 대한 인지도를 높이고, 이와 관련된 네트워크 트래픽(traffic)을 높이는 목적을 갖고 있다.

삽입 광고는 이를 포함하는 웹 페이지의 상단 또는 오른쪽 공간에 주로 위치하며, 어떤 특성을 갖는 웹 페이지에 어떤 종류의 상품 또는 웹 사이트를 광고하는 삽입 광고가 포함되는가에 따라 광고 효과에 많은 차이를 보인다.

예를 들어, 동남아시아 관광 상품에 대한 배너 광고를 하고자 하는 광고주는 자신의 배너 광고가 어떤 웹 페이지에 포함되는지에 대해 많은 관심을 가질 것이다. 즉, 자신의 광고가 정치관련 기사를 포함하고 있는 웹 페이지 내에 위치하는 것 보다는 여행정보를 포함하는 웹 페이지에 위치하는 것을 더 선호할 것이다. 이는 여행 정보를 보고 있는 사용자가 여행 상품에 더 관심을 가질 것이라는 매우 당연한 추론에 근거한다.

이와 같이, 사용자의 웹 서핑의 의도를 반영한 배너 광고 기법을 일반적으로 사용자 의도에 기반한 타겟팅(targetting) 광고라고 칭하고 있으며, 이러한 타겟팅 광고 기법은 그렇지 않은 광고 기법에 비해 광고주에게 더 많은 잇점을 주며, 광고를 보게 되는 사용자 입장에서 유익한 정보를 얻을 수 있는 기회를 줄 수 있는 효과가 있다.

타겟팅 광고 기법의 종래 기술로는, 검색 엔진을 이용한 키워드(keyword)를 이용한 광고 매핑(mapping) 기술이 현재 널리 사용되고 있다. 이 기술은 사용자가 검색의도를 가지고 검색엔진에 입력하는 키워드를 분석하여, 입력된 키워드와 관련성을 갖는 광고를 생성하여 검색된 웹 페이지에 삽입하는 방법이다. 이 방식에서는, 사용자가 주로 사용하는 검색어와 이와 관련된 광고를 미리 분류하여 데이터베이스로 저장하는 방법이 주로 사용된다. 따라서, 이 광고 기법은 항상 검색엔진을 매개로 하여 광고가 수행되어야 하는 점 외에도 검색어 별로 광고를 관리해야 하는 제한이 있다. 또한, 데이터베이스 등에 미리 등록되지 않은 검색어에 대해서는 동적으로 관련 광고를 매핑하는 기술이 필요하다.

타겟팅 광고에 관련된 또 다른 종래 기술로는, 특정 웹 사이트의 관리자가 자신이 관리하는 웹 페이지를 특정 기준에 따라 분류하고, 분류된 웹 페이지 별로 관련 광고를 수주하는 방식이 있다. 예를 들어, 신문의 웹 사이트의 경우에는 연예기사로 분류된 웹 페이지에 연예인 패션 관련 광고를 매핑하는 방식을 사용할 수 있다. 이러한 방법에서는 웹 페이지의 분류를 얼마나 정확하게 세분화할 수 있는가가 웹 페이지에 포함되는 광고의 광고효과를 좌우한다. 웹 페이지의 정확하며 세부적인 분류를 위해서는 많은 시간과 비용을 필요로 하는 문제점이 있다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 타겟팅 광고를 위한 웹 페이지의 분류, 광고 효과도 계산을 효율적으로 수행할 수 있는 시스템 및 방법과, 이러한 웹 페이지의 분류 및 광고 효과도 계산 결과를 이용하여 광고주에게 광고 웹 페이지를 판매하는 시스템 및 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

즉, 본 발명은 (i) 웹 페이지의 내용을 분석하여 특정 광고분류체계, 즉, 광고 카테고리(category)에 따라 분류할 수 있는 기술, (ii) 웹 페이지가 일반 사용자에게 노출되는 빈도에 따라 광고 효과도를 계산하는 기술, (iii) 광고가 삽입될 웹 페이지의 소유자가 자신의 웹 페이지를 광고주에게 판매 신청하는 기술 등을 포함하는 광고 웹 페이지의 분석에 관한 기술을 제공하는 것을 목적으로 한다.

또한, 본 발명은 (i) 웹 페이지의 분류 및 광고 효과도 결과를 데이터베이스에 저장하고 이 정보를 이용하여 광고주가 원하는 웹 페이지를 검색하는 기술, (ii) 광고 웹 페이지의 중요도를 광고주 별로 정량화하는 기술, (iii) 동일한 광고 웹 페이지를 원하는 다수의 광고주를 위해 광고 페이지를 공유하는 기술 등을 포함하는 광고 웹 페이지의 판매에 관한 기술을 제공하는 것을 목적으로 한다.

### 발명의 구성 및 작용

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 관점에 따른 인터넷 상에서의 타겟팅 광고를 위한 광고 시스템은, 광고가 삽입될 웹 페이지의 인터넷 주소를 등록하여 상기 인터넷 주소를 이용하여 이에 대응하는 웹 페이지를 수집하며 상기 수집된 웹 페이지에 삽입될 광고를 상기 인터넷 상으로 전송하는 매체지향계층, 상기 수집된 웹 페이지를 특정 분류체계에 따라 분류하며 상기 수집된 웹 페이지의 광고효과를 평가하는 코어계층, 상기 수집된 웹 페이지를 광고주에게 판매하며 상기 판매된 웹 페이지의 광고효과를 모니터링하는 광고주지향계층을 포함한다.

또한 본 발명의 다른 관점에 따른 인터넷 상에서 수집된 웹 페이지의 인터넷 주소에 대응하는 숨겨진 파일

을 데이터베이스에 저장하고 상기 숨겨진 파일에 대한 연결 요청을 포함하는 태그를 생성하여 상기 웹 페이지 내에 삽입하는 광고 시스템에서 상기 웹 페이지의 광고효과를 평가 방법은, 사용자로부터 상기 광고 시스템으로 상기 숨겨진 파일에 대한 연결 요청이 수신되는지 확인하는 제 1 단계, 상기 제 1 단계에서 상기 숨겨진 파일에 대한 연결 요청이 있는 경우에 상기 데이터베이스에 상기 숨겨진 파일에 대응하는 엔트리가 있는지 확인하는 제 2 단계, 상기 제 2 단계에서 상기 엔트리가 상기 데이터베이스에 존재하지 않는 경우에는 상기 연결 요청을 무시하고 상기 엔트리가 상기 데이터베이스에 존재하는 경우에는 상기 연결 요청을 송신한 사용자의 인터넷 주소를 획득하여 상기 데이터베이스에 저장하는 제 3 단계, 상기 숨겨진 파일에 대한 연결 요청의 횟수 및 상기 연결 요청을 송신한 사용자의 인터넷 주소의 개수를 이용하여 상기 웹 페이지의 광고효과도를 계산하는 제 4 단계를 포함한다.

본 발명의 또 다른 관점에 따른 인터넷 상에서 수집된 웹 페이지의 문서 내용을 저장하는 웹 페이지 데이터베이스와 웹 페이지의 분류체계를 나타내는 표현식을 저장하는 분류체계 데이터베이스를 포함하는 광고 시스템에서 상기 웹 페이지를 분류하는 방법은, 상기 웹 페이지 데이터베이스에서 상기 웹 페이지 각각의 문서 내용을 읽어서 상기 분류체계 데이터베이스의 표현식을 적용하는 제 1 단계, 상기 문서 내용에 대해 가장 높은 관련값을 갖는 표현식이 나타내는 분류체계에 상기 문서 내용에 대응하는 웹 페이지를 편집시키는 제 2 단계를 포함한다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예들을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 광고 시스템의 구성을 나타내는 블록도이다. 광고 시스템(100)은 크게 세 개의 계층(tier), 즉, 매체지향 계층(media-toward tier)(110), 코어 계층(120) 및 광고주지향 계층(advertiser-toward tier)(130)을 포함한다.

광고 시스템(100)의 세 개의 계층 중에서 첫 번째 계층인 매체지향계층(media-toward tier)(110)은 광고의 매체가 되는 웹 페이지를 등록하고 삽입 광고를 웹 페이지 상으로 보내주는 역할을 하는 계층으로, URL등록기(URL repository)(111), 웹 페이지 수집기(web crawler)(112), 광고태그 생성기(tag generator)(113) 및 광고 삽입기(advertisement pusher)를 포함한다.

먼저, URL 등록기(111)는 삽입광고가 포함될 웹 페이지들의 URL을 등록한다. 이 때, URL의 등록은 광고를 원하는 회사가 직접 등록하거나 본 발명의 광고 시스템의 운영자가 일괄하여 등록함으로써 수행된다. 이렇게 그것의 URL이 등록된 웹 페이지들은 웹 페이지 수집기(112)에 의해 시스템(100) 내로 수집된다. 즉, URL에 의해 나타난 인터넷 상의 위치에 저장된 웹 페이지들의 HTML 문서 내용이 수집된다.

광고태그 생성기(113)는 앞서 수집된 웹 페이지들에 삽입될 광고를 위한 태그(tag)를 자동 생성한다. 광고태그 생성기(113)에 의해 생성된 태그는, 사용자에게 대한 광고 웹 페이지의 노출빈도를 계산하는데 사용되어, 결과적으로는 후술할 광고 웹 페이지의 광고 효과도의 계산에 이용된다. 한편, 광고 삽입기(114)는 웹 페이지 상에 포함되는 삽입 광고를 인터넷 상으로 전송하는 기능을 수행한다.

광고 시스템(100)의 두 번째 계층인 코어 계층(core tier)(120)은 매체지향 계층(110) 및 광고주지향 계층(130)에서 전송되는 데이터(웹 페이지에 관한 정보와 광고 수주 현황에 관한 정보 등)를 바탕으로 타겟팅 광고를 수행하는 계층으로, 광고효과 평가기(ad-effect evaluator)(121), 분류기(categorizer)(122), 뷰어(viewer & updater)(123) 및 광고 매핑기(ad-mapper)(124)를 포함한다.

먼저, 광고효과 평가기(121)는 수집된 웹 페이지들 각각의 광고 효과도(advertisement effect)를 계산하는 기능을 수행하며, 분류기(122)는 수집된 광고 페이지를 특정 분류기준에 따라 자동 분류하는 역할을 수행한다. 광고효과 평가기(121) 및 분류기(122)에 대한 자세한 내용은 후술하기로 한다.

다음으로, 뷰어(123)는 광고효과 평가기(121) 및 분류기(122)에 의해 분류되고 그 광고효과가 평가된 웹 페이지들을 광고주가 검색하게 하는 기능을 수행한다. 또한, 뷰어(123)는 웹 페이지들에 관한 세부 사항들을 편집할 수 있는 기능도 수행한다. 광고 매핑기(124)는 광고주가 구입한 광고 웹 페이지 별로 이에 삽입될 광고의 ID를 저장하는 기능을 수행한다. 일단 특정 광고주에 의해 구입된 웹 페이지에는 여기에 삽입될 삽입 광고가 결정되지만, 이러한 광고와 웹 페이지의 매핑 관계는 필요에 따라 변경될 수 있으므로, 이러한 변경사항을 반영하여 웹 페이지에 올바른 광고가 포함될 수 있도록 해야 한다. 앞서 설명한 광고 삽입기(114)는 광고 매핑기에 의해 저장된 광고 ID를 이용하여 해당 광고를 인터넷 상으로 전송한다.

광고주지향 계층(130)은 광고주에게 가장 적합한 광고 웹 페이지를 제시하고 광고주가 구입한 광고 웹 페이지의 광고 효과에 대한 결과를 통보해주는 기능을 수행하는 것으로, 광고 페이지 판매기(ad-page seller)(131) 및 통보기(report tools)(132)를 포함한다.

먼저, 광고 페이지 판매기(131)는 웹 페이지의 분류 및 광고 효과도에 따라 광고주에게 가장 적합한 광고 페이지를 제시하며, 광고주가 선택한 웹 페이지에 광고주의 광고를 등록하게 하는 역할을 수행한다. 또한, 통보기(132)는 광고주가 구입한 광고 페이지에 삽입된 광고의 사용자에게 대한 노출 빈도, 사용자의 클릭 횟수 등 광고효과를 모니터링하여 통계자료를 생성한다.

이하, 앞서 설명한 본 발명의 광고 시스템을 이용하여 웹 페이지의 분류 및 광고 효과도를 계산하는 방법 및 광고 웹 페이지의 판매 방법의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

### 웹 페이지의 광고 효과도의 분석 방법

본 발명에 따른 웹 페이지의 광고 효과도 분석 방법에서는 광고 웹 페이지의 사용자에게 대한 노출빈도 광고 웹 페이지에 접근한 사용자의 인터넷 주소(IP 주소)의 개수 및/또는 광고 웹 페이지에 포함된 삽입광고의 면적 등을 기준으로 광고 효과도를 계산한다.

먼저, 광고 시스템(100)의 광고태그 생성기(113)는 URL 등록기(111)에 의해 등록된 URL의 각각에 유일한(unique) ID를 발급한다. 그리고, 태그 생성기(113)는 이렇게 생성된 URL의 ID를 포함하는 태그를 생성하

며, 생성된 태그는 이에 대응하는 URL을 주소로 하는 웹 페이지에 삽입된다.

웹 페이지에 삽입된 태그는 이 태그를 포함하는 웹 페이지가 사용자의 웹 브라우저 상에 표시될 때마다 이 태그에 포함된 ID 정보가 인터넷을 통해 광고 시스템(100)에 입력되기 때문에, 해당 웹 페이지의 노출빈도를 계산하는데 사용될 수 있다. 즉, 웹 페이지의 노출빈도는 사용자에게 노출된 웹 페이지에 삽입된 태그가 광고 서버(또는 광고 시스템(100))에 저장된 숨겨진 파일(hidden file)을 요청하는 것을 모니터링함으로써 결정될 수 있다.

예를 들어, 사용자가 웹 브라우저를 통해서 태그가 포함된 광고 웹 페이지를 열 때마다, 그 태그는 광고 서버에 저장된 해당 숨겨진 파일을 요청하기 위해 사용자의 컴퓨터와 광고 서버 사이의 HTTP 연결을 생성한다. 따라서, 광고 서버는 이러한 HTTP 연결이 생성될 때마다, 해당 숨겨진 파일을 요청한 웹 브라우저의 사용자가 현재 어떤 광고 웹 페이지를 보고 있으며 어떤 컴퓨터에서 HTTP 연결 요청을 전송했는지를 기록한 후에, 해당 숨겨진 파일을 웹 브라우저에게 전송한다. 이때, 숨겨진 파일은 웹 브라우저의 표시 내용과는 무관한 것으로, 웹 브라우저로 전송된 숨겨진 파일은 사용자의 웹 브라우저의 표시 내용에 아무런 영향을 미치지 않는 것으로 사용하는 것이 바람직하다. 또한, 광고 웹 페이지를 정확하게 지정하기 위해서는, 각 광고 웹 페이지에 포함된 삽입광고에 대하여 오직 하나의 숨겨진 파일이 대응되도록 유일한 ID를 생성해야 하며, 이러한 ID에 대응하는 광고 웹 페이지의 URL을 숨겨진 파일의 이름으로 삼고 이를 광고 웹 페이지의 HTTP 위치지정자(locator)로 이용한다.

도 2는 지금까지 설명한 웹 페이지의 광고 효과도 분석의 개념을 이용하여 광고 효과도를 계산하기 위한 데이터베이스의 구축 방법의 바람직한 실시예를 보여준다.

먼저, 광고를 위해 등록된 웹 페이지의 URL을 읽어서 URL 데이터베이스(URLDB)에 저장한다(단계 201). 다음으로, URL 데이터베이스(URLDB)에 저장된 각 엔트리, 즉, URL에 대해 유일한 ID를 생성한다(단계 202). 이때, 생성된 ID에 대응하는 숨겨진 파일 <URL>(웹 페이지의 URL과 동일한 파일이름을 가짐)을 함께 생성한다.

이렇게 생성된 숨겨진 파일과 이에 대응하는 웹 페이지의 URL의 쌍 <URL, 파일 URL>을 데이터베이스(AdHiddenFileDB)에 저장한다(단계 203). 다음으로, 생성된 숨겨진 파일 <URL>을 포함하는 광고용 태그를 생성하여, 그 태그를 웹 페이지의 HTML 문서 내에 삽입한다(단계 204). 여기서, 광고용 태그의 생성 작업은 도 1을 참조하여 설명한 광고 시스템(100)의 광고태그 생성기(113)에 의해 수행될 수 있다.

지금까지 설명한 바와 같이 생성된 데이터베이스는 광고 웹 페이지의 노출빈도를 결정하는데 이용된다. 즉, 광고 웹 페이지가 사용자에게 의해 웹 브라우저에 표시되면, 웹 페이지에 포함된 태그가 그에 대응되는 숨겨진 파일 <URL>을 요청하는 HTTP 연결 요청을 광고서버에 전송한다. 이 때, 광고서버는 데이터베이스(AdHiddenFileDB)에서 숨겨진 파일 <URL>에 대응하는 엔트리를 검색한다(단계 205 및 206).

만약, 데이터베이스(AdHiddenFileDB)에 숨겨진 파일 <URL>에 대응하는 엔트리가 검색되지 않으면, 광고서버는 태그에 의한 HTTP 연결 요청을 무시한다(단계 207). 그렇지 않고, 데이터베이스(AdHiddenFileDB)에 숨겨진 파일 <URL>에 대응하는 엔트리가 검색되면, HTTP 연결 요청을 전송한 웹 브라우저가 실행되고 있는 컴퓨터의 IP 주소에 관한 정보를 웹 브라우저로부터 전송받아, URL과 IP 주소의 쌍 <URL, IP>를 데이터베이스(AdFrequencyDB)에 저장한다(단계 208). 이렇게 구축된 데이터베이스(AdFrequencyDB)에는 각 광고 웹 페이지의 URL 별로 이 페이지를 브라우저한 컴퓨터의 IP 주소가 저장된다.

광고 웹 페이지의 광고 효과도는 데이터베이스(AdFrequencyDB)에 저장된 정보와 광고 웹 페이지에 삽입된 광고의 크기를 이용하여 계산된다. 예를 들어, 임의의 광고 페이지(U)의 광고 효과도(ADE(U))는 아래의 수학적 식 1과 같이 결정될 수 있다.

$$ADE(U) = (a * TotalOpen(U) + b * UniqueIP(U)) * ADSpace(U) / c$$

위 계산식에서, TotalOpen(U)는 웹 페이지(U)가 사용자에게 대해 노출된 횟수, UniqueIP(U)는 웹 페이지(U)에 접근한 사용자 컴퓨터의 IP의 개수, ADSpace(U)는 웹 페이지(U)에 포함된 삽입 광고의 컴퓨터 화면 상의 면적을 나타낸다. 한편, 위 계산식에서 사용된 계수 a 및 b는 이에 대응하는 각 항목의 가중치를 결정하는 요소이며, 계수 c는 ADSpace(U)의 값을 정규화하기 위한 값으로, 실험에 의해 결정되는 값이다.

지금까지 설명된 광고 웹 페이지의 광고 효과도의 계산 과정은 본 발명의 광고효과 평가기(121)에 의해 수행될 수 있으며, 각 웹 페이지의 URL에 대응되는 유일한 ID의 생성 및 저장은 본 발명의 광고 매핑기(124)에 의해 수행될 수 있다.

도 2에는 단계 201 내지 208이 순차적으로 수행되는 것으로 기술되어 있으나, 이들 단계 중에서, 데이터베이스(AdHiddenFileDB)의 구축단계(단계 201 내지 204), 데이터베이스(AdFrequencyDB)의 구축단계(단계 205 내지 208) 서로에 대해 독립적으로 또는 병렬적으로 수행될 수도 있다. 또한, 웹 페이지의 광고효과도의 계산 절차는 도 2에 도시된 데이터베이스의 구축 절차와 병렬적으로 수행될 수도 있으며, 이 경우에 웹 페이지의 광고효과도는 수시로 변경되는 데이터베이스에 저장된 정보를 반영하여 계산될 수 있다.

#### 웹 페이지의 분류 방법

인터넷 상에서의 타겟팅 광고의 효과를 극대화하기 위해서는, 삽입 광고가 포함될 웹 페이지들을 그 특성에 따라 체계적으로 분류하는 방법이 필요하다. 이러한 분류는 자동적으로 수행되어야 하며, 광고 시스템

에서 관리하는 분류체계가 변경 또는 추가될 때에도 이러한 변경사항을 반영하여야 하며 웹 페이지들에 해당되는 웹 사이트의 운영에는 영향을 주지 않아야 한다.

본 발명에 따른 타겟팅 광고를 위한 웹 페이지의 분류 방법은 웹 페이지 내에 포함된 단어들을 사용하여 웹 페이지들을 분류하기 위해서 다음과 같은 확장형 부울린 표현식(boolean expression)을 사용한다. 즉, 예를 들어, '서울/음식점/고기집'이라는 식당에 관련된 웹 페이지의 분류체계가 있다고 가정하면, 이를 정의하는 확장형 부울린 표현식은 수학적 식 2와 같다.

$$(서울:N1 \text{ AND } ((음식점:N2 \text{ AND } 갈비:N3) \text{ OR } (한식집:N4 \text{ AND } 꽃등심:N5))) : RV$$

여기서, '서울:N1'이라는 표현은 '서울'이라는 단어가 웹 페이지 상에 N1 개 이상 나타나야 함을 의미한다. 따라서, 위의 확장형 부울린 표현식에서는, 웹 페이지가 '서울/음식점/고기집'이라는 분류에 해당하기 위해서는 '서울'이라는 단어를 N1 개 이상 포함하여야 하며, '음식점' 및 '갈비'라는 단어를 각각 N2 개와 N3 개 이상을 포함하거나, '한식집' 및 '꽃등심'이라는 단어가 각각 N4 개와 N5 개 이상 포함하고 있어야 한다. 상기 확장형 부울린 표현식에서 단어의 개수를 지정하는 값들(N1 내지 N5)은 모두 0 보다 큰 정수 값이어야 한다. 또한, 상기 확장형 부울린 표현식의 끝부분에 포함된 연관값(RV: relevancy value)은, 특정 웹 페이지가 상기 확장형 부울린 표현식의 조건이 만족되어 '서울/음식점/고기집'이라는 분류에 해당되었을 때, 해당 페이지가 해당 분류에 대해 얼마나 큰 연관성을 가지는가를 나타내는 값이다. 연관값은 광고 시스템의 운영자에 의해 결정될 수 있으며, 0 보다 크고 1 보다 작거나 같은 실수값으로, 이 값은 1에 가까울수록 높은 연관성을 나타낸다.

광고 시스템의 운영자는 상기한 바와 같은 확장형 부울린 표현식을 사용하여 웹 페이지의 분류체계를 추가할 수 있다. 이러한 확장형 부울린 표현식을 이용하여 광고 시스템 내의 분류체계가 정의되면, 이 정의를 만족하는 웹 페이지들은 자동적으로 분류체계로 편입될 수 있다. 이 때, 확장형 부울린 표현식에 포함된 연관값(RV)이 그 표현식에 의해 표현된 분류체계에 속하는 광고 페이지들에게 할당된다.

도 3은 상기한 바와 같은 타겟팅 광고를 위한 웹 페이지의 분류 방식에 따라 웹 페이지를 분류하는 절차를 나타내는 흐름도이다.

먼저, 웹 페이지 수집기(112)는 데이터베이스(UriDB)(도 2 참조)를 이용하여 데이터베이스(UriDB)에 저장된 URL에 해당하는 웹 페이지들의 HTML 문서들을 수집한다(단계 301). 그리고, 수집된 HTML 문서와 이에 대응하는 URL를 데이터베이스(AdHtmlUriDB)에 저장한다(단계 302).

다음으로, 데이터베이스(AdHtmlUriDB)와 확장형 부울린 표현식들을 저장한 데이터베이스(ExtBooleanDB)를 이용하여 웹 페이지의 분류 작업을 시작한다(단계 303). 웹 페이지의 분류 작업은 다음과 같이 진행된다.

데이터베이스(AdHtmlUriDB)에서 하나의 엔트리, 즉, 하나의 웹 페이지를 읽는다(단계 304). 그리고, 읽어들인 웹 페이지의 HTML의 내용에 포함된 단어들에 대응하는 엔트리, 즉, 확장형 부울린 표현식이 데이터베이스(ExtBooleanDB)에 있는지 검사한다(단계 305 및 306). 이 경우, 웹 페이지에 대응하는 확장형 부울린 표현식을 검색할 때, 데이터베이스(ExtBooleanDB)에 저장된 확장형 부울린 표현식의 관련값(RV)이 사전결정된 임계치(threshold) 보다 큰 값을 갖는지 검사한다.

데이터베이스(ExtBooleanDB)에 그러한 엔트리가 존재하지 않으면, 현재 웹 페이지에 기본분류(default 분류)를 할당하고, 그 결과를 데이터베이스(AdCategoryDB)에 저장한다(단계 307). 만약 데이터베이스(ExtBooleanDB)에 그러한 엔트리가 존재하면, 그 엔트리의 확장형 부울린 표현식에 의해 표현되는 분류체계로 현재 웹 페이지를 편입시키고, 그 결과를 데이터베이스(AdCategoryDB)에 저장한다(단계 308). 이 때, 검색된 데이터베이스(ExtBooleanDB)의 엔트리는 하나 이상이 될 수 있으며, 따라서, 웹 페이지는 다수의 분류체계에 편입될 수 있다. 또는, 웹 페이지는 다수의 분류체계 중에서 가장 높은 연관값(RV)을 갖는 분류체계에 편입시킬 수도 있다.

마지막으로, 데이터베이스(AdHtmlUriDB)의 모든 엔트리가 처리되었는지 확인한다(단계 309). 데이터베이스(AdHtmlUriDB)의 모든 엔트리가 처리되었으면, 웹 페이지의 분류작업을 종료하고, 그렇지 않으면 데이터베이스(AdHtmlUriDB)의 다음 엔트리에 대한 분류작업을 진행한다.

## 광고 웹 페이지의 판매 방법

도 2 및 3을 참조하여 설명된 웹 페이지의 광고 효과도의 계산 및 분류 절차를 수행한 후, 광고 시스템(100)은 다음과 같은 엔트리를 저장하는 데이터베이스를 구축할 수 있다.

<웹 페이지, URL, 광고효과도, 분류체계 ID1, RV1, 분류체계 ID2, RV2, ..., 분류체계 IDn, RVn>

즉, 각 웹 페이지가 속하는 분류체계들과 관련값들, 그리고 그 페이지에 대한 광고효과도를 포함하는 엔트리를 별도의 데이터베이스(AdEffectCategoryDB)에 저장할 수 있다.

이렇게 저장된 데이터베이스(AdEffectCategoryDB)의 데이터는 각 웹 페이지의 최종 광고 단가를 결정하는데 사용된다. 예를 들어, 각 웹 페이지의 광고 단가는 그 페이지의 광고 효과도 및 분류 연관값(RV)에 비례하여 결정될 수 있다. 따라서, 광고주는 데이터베이스(AdEffectCategoryDB)에 저장된 웹 페이지에 대한 각종 정보 및 광고 단가를 참고하여 광고 웹 페이지를 선택하게 된다.

광고주는, 광고 페이지 판매기(131)을 통하여, 데이터베이스(AdEffectCategoryDB)에 저장된 각 웹 페이지

의 분류체계, 관련도 및 광고효과도의 검색 또는 정렬(sorting)을 수행할 수 있으며, 이런 검색/정렬의 결과를 컴퓨터 화면을 통하여 보면서 자신에게 가장 적합한 광고 페이지를 선택할 수 있다. 광고주가 선택한 광고 페이지에 대해서는 광고주가 원하는 삽입광고가 배정되며, 이에 대한 정보는 광고 시스템(100)의 코어 계층(110)에 의해 저장되고 관리된다.

본 발명의 광고 시스템(100)에 의해 관리되는 광고 웹 페이지의 삽입광고의 배정 현황은 수시로 변경될 수 있으며, 광고 웹 페이지에는 그러한 변경사항이 반영되어 배너광고가 표시된다. 또한, 각 웹 페이지에는 여러 명의 광고주가 삽입광고를 게재할 수 있으며, 이 경우에 다수의 삽입광고가 표시되는 순서는 라운드 로빈 방식으로 결정될 수 있으며, 또는, 광고주가 지불하는 광고 단가에 비례하여 삽입광고의 표시횟수가 결정될 수도 있다.

이상과 같이 본 발명은 특정 실시예에 의해 설명되었지만, 이것은 본 발명의 범위가 상기한 내용에 한정되는 것을 의도하는 것은 아니며, 아래의 특허청구범위에 정의된 본 발명의 범위를 벗어나지 않는 한도에서 다양한 수정 또는 변경이 가능할 것이다.

#### 발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 의하면, 온라인 상의 타겟팅 광고를 위한 광고 시스템에 있어서, 광고주가 관심을 가질 수 있는 분야에 따른 광고 웹 페이지의 분류 및 광고 웹 페이지가 광고주에게 어느 정도 가치가 있는지를 정량적으로 평가하는 것이 가능하다.

또한, 본 발명에 따르면, 자동화된 기법을 사용하여 다수의 웹 사이트 내에 존재하는 다양한 웹 페이지들을 분류하고 그 광고 효과를 평가할 수 있기 때문에, 여러 가지 종류의 광고를 유치할 수 있는 환경을 마련할 수 있고, 따라서, 다수의 광고주를 쉽게 확보할 수 있는 장점을 가진다.

본 발명에 따르면, 광고 웹 페이지의 분류 및 광고효과도를 자동적으로 수행할 수 있으므로, 광고 시스템의 운영자는 적은 시간과 비용으로 효율적으로 웹 페이지에 대한 광고 마케팅활동을 수행할 수 있다. 또한, 광고주 입장에서는 다양한 종류의 광고 웹 페이지를 선택할 수 있기 때문에, 하나의 특정 웹 사이트 내에서 동일한 형태의 광고를 하는 것에 비해 매우 정확한 타겟팅 광고를 할 수 있는 장점이 있다. 그리고, 본 발명의 광고 시스템을 운영하는 회사 입장에서는 광고주와 광고가 게재될 웹 페이지를 연결하는 서비스에 대한 수수료를 받아서 시스템 운영의 비용에 충당할 수 있는 잇점도 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

인터넷 상에서의 타겟팅 광고를 위한 광고 시스템에 있어서,

광고가 삽입될 웹 페이지의 인터넷 주소를 등록하여 상기 인터넷 주소를 이용하여 이에 대응하는 웹 페이지를 수집하며 상기 수집된 웹 페이지에 삽입될 광고를 상기 인터넷 상으로 전송하는 매체지향계층,

상기 수집된 웹 페이지를 특정 분류체계에 따라 분류하며 상기 수집된 웹 페이지의 광고효과를 평가하는 코어계층,

상기 수집된 웹 페이지를 광고주에게 판매하며 상기 판매된 웹 페이지의 광고효과를 모니터링하는 광고주 지향계층을 포함하는

시스템.

##### 청구항 2

제 1 항의 시스템에 있어서,

상기 매체지향계층은,

웹 페이지의 인터넷 주소를 등록하는 주소 등록기,

상기 등록된 인터넷 주소에 대응하는 웹 페이지를 수집하는 웹 페이지 수집기,

상기 웹 페이지 각각에 삽입되어 상기 웹 페이지의 사용자에게 대한 노출빈도를 모니터링하는데 사용되는 광고태그를 생성하는 광고태그 생성기를 포함하는

시스템.

##### 청구항 3

제 2 항의 시스템에 있어서,

상기 코어계층은,

상기 웹 페이지가 사용자에게 의해 브라우징(browsing)될 때 상기 웹 페이지에 포함된 상기 광고태그에 의한 상기 사용자로부터의 인터넷 연결 신호를 모니터링하여 상기 웹 페이지의 광고효과도를 계산하는 광고효과 평가기,

상기 웹 페이지에 포함된 내용에 기초하여 상기 웹 페이지를 상기 분류체계에 따라 분류하는 분류기,  
상기 광고효과가 평가되고 분류된 웹 페이지에 관한 정보를 검색 및 편집하는 뷰어를 포함하는  
시스템.

#### 청구항 4

제 3 항의 시스템에 있어서,

상기 광고주지향계층은,

상기 웹 페이지의 광고효과도 및 분류에 관한 정보를 광고주에게 보여줌으로써 상기 광고주가 원하는 웹 페이지를 선택하도록 하는 광고 페이지 판매기,

상기 광고주에 의해 선택된 웹 페이지의 광고효과를 모니터링하는 통보기를 포함하는  
시스템.

#### 청구항 5

제 3 항의 시스템에 있어서,

상기 광고 태그에 의한 인터넷 연결 요청은 상기 시스템 내에 저장되어 있는 상기 웹 페이지의 인터넷 주소에 대응하는 숨겨진 파일에 대한 연결 요청이며, 상기 광고효과 평가기는 상기 광고 태그의 인터넷 연결 요청의 횟수를 이용하여 상기 웹 페이지의 광고효과도를 계산하는

시스템.

#### 청구항 6

제 5 항의 방법에 있어서,

상기 웹 페이지의 광고효과도는 상기 광고 태그에 의한 인터넷 연결 요청의 횟수, 상기 광고 태그가 포함된 상기 웹 페이지를 요청한 사용자의 인터넷 주소의 개수 및/또는 상기 태그를 포함하는 광고의 상기 웹 페이지 상에서의 면적에 비례하는

시스템.

#### 청구항 7

제 3 항의 시스템에 있어서,

상기 분류기는 특정 키워드의 종류 및 개수에 따라 분류체계를 결정하며, 상기 분류체계에 따라 분류된 웹 페이지에는 상기 웹 페이지가 편입된 분류에 대한 관련도를 할당하는

시스템.

#### 청구항 8

제 7 항의 시스템에 있어서,

상기 분류기는 상기 분류체계를 나타내기 위한 표현식을 사용하며, 상기 표현식은 웹 페이지에 포함될 수 있는 키워드 및 상기 키워드의 발생횟수의 쌍들과 상기 쌍들간의 논리연산에 의한 조건식을 나타내는 확장형 부울린 표현식(boolean expression)이며, 상기 확장형 부울린 표현식은 상기 조건식이 만족되는 경우에 상기 웹 페이지와 상기 분류체계 사이의 관련값을 출력하는

방법.

#### 청구항 9

인터넷 상에서 수집된 웹 페이지의 인터넷 주소에 대응하는 숨겨진 파일을 데이터베이스에 저장하고, 상기 숨겨진 파일에 대한 연결 요청을 포함하는 태그를 생성하여 상기 웹 페이지 내에 삽입하는 광고 시스템에서 상기 웹 페이지의 광고효과를 평가 방법에 있어서,

사용자로부터 상기 광고 시스템으로 상기 숨겨진 파일에 대한 연결 요청이 수신되는지 확인하는 제 1 단계,

상기 제 1 단계에서 상기 숨겨진 파일에 대한 연결 요청이 있는 경우에 상기 데이터베이스에 상기 숨겨진 파일에 대응하는 엔트리가 있는지 확인하는 제 2 단계,

상기 제 2 단계에서 상기 엔트리가 상기 데이터베이스에 존재하지 않는 경우에는 상기 연결 요청을 무시하고 상기 엔트리가 상기 데이터베이스에 존재하는 경우에는 상기 연결 요청을 송신한 사용자의 인터넷 주소



를 획득하여 상기 데이터베이스에 저장하는 제 3 단계.

상기 숨겨진 파일에 대한 연결 요청의 횟수 및 상기 연결 요청을 송신한 사용자의 인터넷 주소의 개수를 이용하여 상기 웹 페이지의 광고효과도를 계산하는 제 4 단계를 포함하는

방법.

#### 청구항 10

제 9 항의 방법에 있어서,

상기 웹 페이지의 광고효과도는 상기 숨겨진 파일에 대한 연결 요청의 횟수, 상기 연결 요청을 송신한 사용자의 인터넷 주소의 개수 및/또는 상기 웹 페이지 상에서의 광고의 면적에 비례하는

방법.

#### 청구항 11

인터넷 상에서 수집된 웹 페이지의 문서 내용을 저장하는 웹 페이지 데이터베이스와 웹 페이지의 분류체계를 나타내는 표현식을 저장하는 분류체계 데이터베이스를 포함하는 광고 시스템에서 상기 웹 페이지를 분류하는 방법에 있어서,

상기 웹 페이지 데이터베이스에서 상기 웹 페이지 각각의 문서 내용을 읽어서 상기 분류체계 데이터베이스의 표현식을 적용하는 제 1 단계,

상기 문서 내용에 대해 가장 높은 관련값을 갖는 표현식이 나타내는 분류체계에 상기 문서 내용에 대응하는 웹 페이지를 편입시키는 제 2 단계를 포함하는

방법.

#### 청구항 12

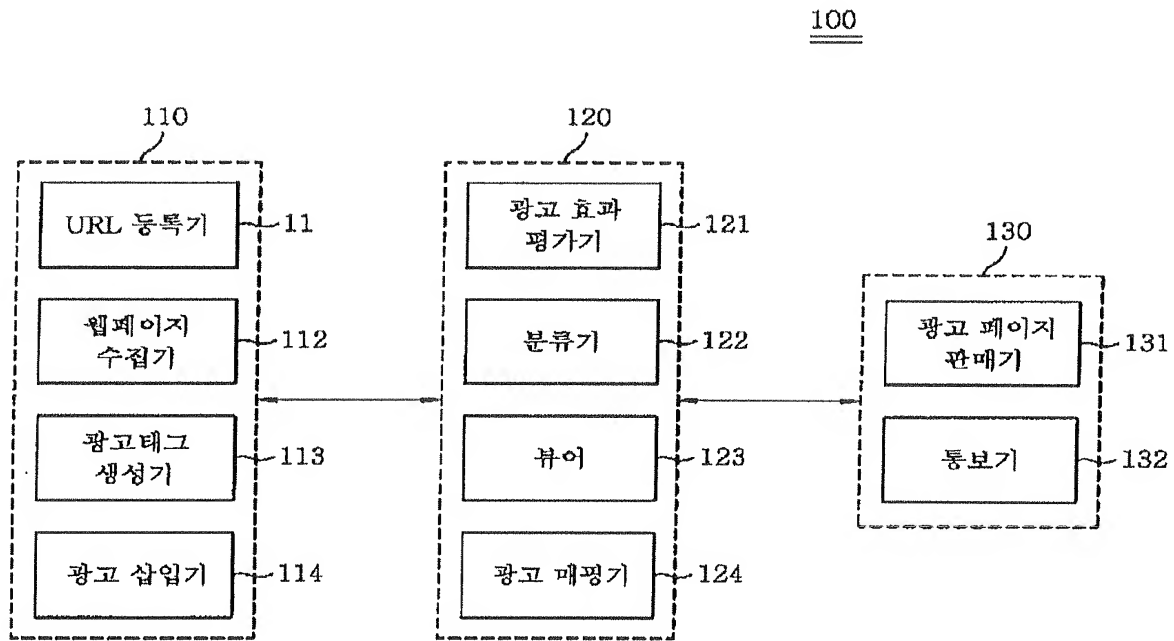
제 11 항의 방법에 있어서,

상기 표현식은 웹 페이지에 포함될 수 있는 키워드 및 상기 키워드의 발생횟수의 쌍들과 상기 쌍들간의 논리연산에 의한 조건식을 나타내는 확장형 부울린 표현식(boolean expression)이며, 상기 확장형 부울린 표현식은 상기 조건식이 만족되는 경우에 상기 웹 페이지와 상기 분류체계 사이의 관련값을 출력하는

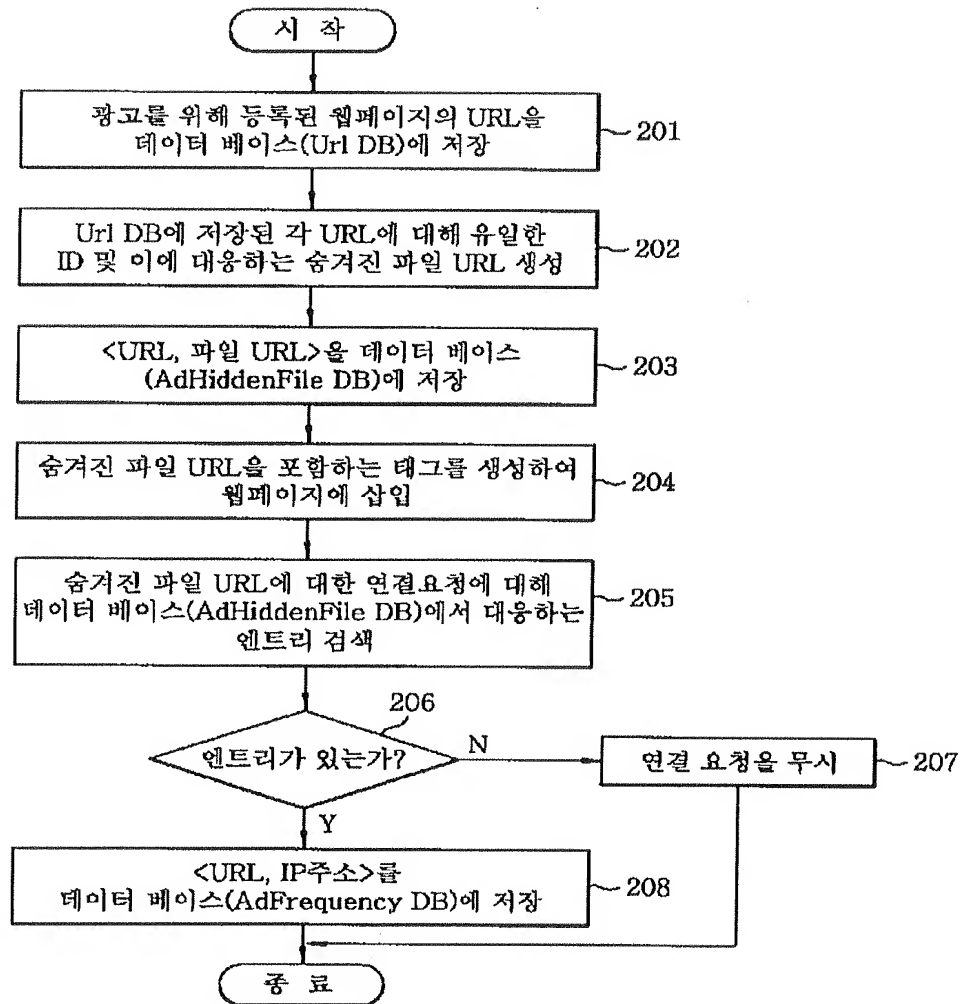
방법.

도면

도면1



도면2



도면3

